

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-189999

(43)公開日 平成11年(1999)7月13日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
D 21 H 27/00		D 21 H 5/00
B 01 D 53/26	101	B 01 D 53/26
		101C
D 21 H 17/67		101A
11/00		D 21 H 5/14
		3/78

審査請求 未請求 請求項の数9 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平9-365441

(71)出願人 000225049

特種製紙株式会社

静岡県駿東郡長泉町本宿501番地

(22)出願日 平成9年(1997)12月19日

(72)発明者 友竹 義明

静岡県駿東郡長泉町本宿501番地 特種製紙株式会社内

(54)【発明の名称】全熱交換器用紙及びそれを使用した全熱交換器用エレメント

(57)【要約】

【課題】 吸放湿性の向上と難燃剤の溶出を防ぎ、交換すべき空気の混合を極力減少させて交換効率を高めた全熱交換器用紙及びそれを使用した全熱交換器用エレメントを提供しようとするものである。

【解決手段】 製紙用繊維15~85重量部、ミクロフィブリル化セルロース5~35重量部と吸放湿性粉体10~50、必要に応じて熱融着性物質5~35重量部とを混合して抄紙し、必要に応じて難燃剤を含浸処理した基紙の片面若しくは両面に、吸放湿性粉体とバインダーを主材とした塗工層を設け、吸放湿性と難燃性を付与する。

## 【0050】

【発明の効果】以上述べた如く、本発明の全熱交換器用紙およびそれを用いた全熱交換器用エレメントによれば、以下に示す顕著な効果を有する。

【0051】(1) 原料にミクロフィブリル化セルロースを用いること、透気度をコントロールすることが容易である。

【0052】(2) 透気度コントロールの手段としてバルプの叩解を進めると、地合ムラが顕著になるが、MF Cを用いること均一な紙層を形成できる。

【0053】(3) 全熱交換器用紙に予め吸放湿性が付与されているために、塩化リチウムのような潮解性物質を使用することなく、潜熱交換効率を向上することができ、強度の低下、難燃性の低下がなく、形状保持性に優れた全熱交換エレメントが製造可能である。

【0054】(4) 热融着性物質を用いることにより熱コルゲート加工、ヒートプレス等により容易に熱成型が

可能である。

【0055】(5) 吸放湿性の塗工層を設けたものは、吸放湿性能だけでなく空気の透過性をさらに低下させることができとなり、交換すべき空気の混合を極力減少させ、空気浄化作用を向上させる。

【0056】(6) アルミ板などの金属材料やプラスチック材料と異なり、紙素材であるので不要となった場合は、焼却処分が可能である。

## 【図面の簡単な説明】

10 【図1】全熱交換器用紙をコルゲート加工後、縦横交互に積層し全熱交換器用エレメントとした例である。

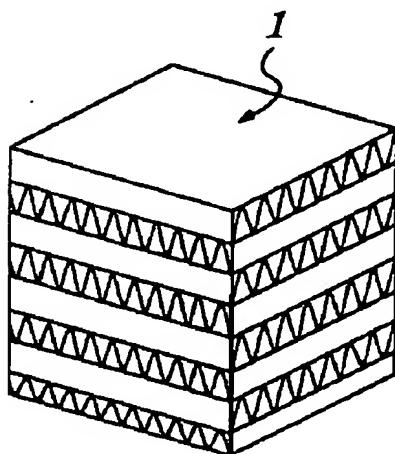
【図2】全熱交換器用紙をコルゲート加工後、ローター状に巻き全熱交換器用エレメントとした例である。

## 【符号の説明】

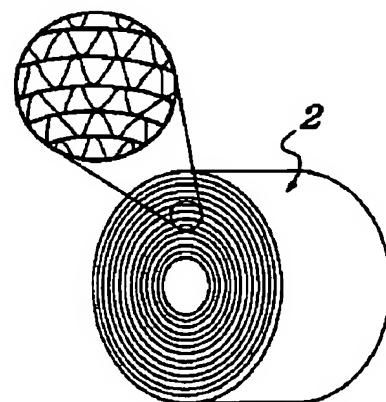
1 積層型全熱交換器用エレメント

2 ローター型全熱交換器用エレメント

【図1】



【図2】



PAT-NO: JP41118999A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11189999 A

TITLE: WHOLE HEAT EXCHANGER PAPER AND ELEMENT FOR  
WHOLE HEAT EXCHANGER USING THE SAME

PUBN-DATE: July 13, 1999

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
<u>TOMOTAKE, YOSHIAKI</u>	N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOKUSHU PAPER MFG CO LTD	N/A

APPL-NO: JP09365441

APPL-DATE: December 19, 1997

INT-CL (IPC): D21H027/00, B01D053/26 , D21H017/67 , D21H011/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a whole heat exchanger paper improved in moisture-absorbing/releasing ability, prevented from leaching out the flame retardant therein, and raised in heat exchange efficiency through minimally reducing mixing of air to be exchanged, and to obtain an element for the whole heat exchanger by using the above paper.

SOLUTION: This whole heat exchanger paper is obtained by subjecting a mixture comprising 15-85 pts.wt. of fibers for paper manufacturing, 5-35 pts.wt. of microfibrillated cellulose and 10-50 pts.wt. of moisture-absorbing/releasing powder, and as necessary, 5-35 pts.wt. of a thermofusible material, to papermaking process, followed by, as

necessary,  
impregnating the resultant paper with a flame retardant to produce a  
substrate  
paper, which, in turn, is coated with a coating layer consisting  
mainly of  
moisture-absorbing/releasing powder and a binder so as to impart the  
final  
paper product with both moisture-absorbing/ releasing ability and  
flame  
retardancy.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

DERWENT-ACC-NO: 1999-453240

DERWENT-WEEK: 200029

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Paper used in heat exchanger such as air conditioner -  
consists of fiber, microfibriled cellulose,  
powder having moisture releasing property and substance  
having thermo-bonding property

PATENT-ASSIGNEE: TOKUSHU SEISHI KK[TOSD]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0365441 (December 19, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	MAIN-IPC	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES			
JP 11189999 A		July 13, 1999	N/A
007	D21H 027/00		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 11189999A	N/A	1997JP-0365441
December 19, 1997		

INT-CL (IPC): B01D053/26, D21H011/00, D21H017/67, D21H027/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11189999A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The paper consists of fibre, microfibriled cellulose, a powder having moisture releasing property and a substance having thermo-bonding property as principal components.

USE - For heat exchangers such as air conditioner.

ADVANTAGE - The paper has excellent heat exchange efficiency, fire retardancy, thermo-bonding property, moisture releasing and absorbing properties. The air

permeability of paper is controlled by using microfibriled cellulose.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/2

DERWENT-CLASS: F09 J01

CPI-CODES: F05-A06; F05-A06B; J01-G03;